

Ca. 19.700 t  
CO<sub>2</sub>-Einsparung  
jährlich

Danpower GmbH

## Biogaspark Bitterfeld



BIOGASERTRAG

12.550.000 m<sup>3</sup>/a



ERZEUGTE  
STROMMENGE

7.700 MWh/a  
(Vor-Ort-  
Verstromung)

18.100 MWh/a  
(als Biomethan-  
Äquivalent)



NUTZWÄRME

8.200 MWh/a





(1) Jede Anlage hat einen jährlichen Substratumsatz von ca. 18.000 t Silage.

(2) Der Biogaspark erzeugt jährlich 12.550.000 m<sup>3</sup> Biogas.

(3) Die 2019 erbaute Biogasaufbereitungsanlage (BGAA) generiert 18.100 MWh Stromäquivalent pro Jahr.

## Aus der Region. Für die Region.

Der Danpower Biogaspark am Rande des Chemieparks Bitterfeld-Wolfen umfasst drei baugleiche Biogasanlagen mit einer Leistung von 0,625 MW<sub>el</sub> und 0,673 MW<sub>th</sub> je Anlage.

Neben der konventionellen Nutzung des Biogases in den drei Blockheizkraftwerken zur Erzeugung von regenerativem Strom und Wärme wird zusätzlich Biogas durch eine 1,5 km lange Biorohgasleitung zu einem Satelliten-ORC-BHKW in der Freiherr-von-Stein-Straße transportiert. Das Satelliten-ORC-BHKW hat eine Leistung von 0,683 MW<sub>th</sub> und 0,680 MW<sub>el</sub>.

Jährlich werden im Biogaspark und im Satelliten-ORC-BHKW rund 7.700 MWh Strom vor Ort sowie weitere 18.100 MWh Strom als Biomethan-Äquivalent und etwa 8.200 MWh Wärme erzeugt. Die in den Blockheizkraftwerken erzeugte Wärme wird in die Nahwärmenetze der zur Danpower-Unternehmensgruppe gehörenden Bitterfelder Fernwärme GmbH eingeleitet. Der erzeugte Strom wird in das regionale Versorgungsnetz eingespeist.

### Energie aus nachwachsenden Rohstoffen

Jede Anlage ist als Kraftwärmekopplungsanlage (KWK-Anlage) konzipiert und arbeitet auf Basis der Trockenvergärung von ausschließlich nachwachsenden Rohstoffen. Der Rohstoffbedarf des Biogasparcs liegt jährlich bei 55.000 t Mais-, Gras- und Ganzpflanzensilage. Die Einsatzstoffe werden von diversen, regionalen

Landwirtschaftsbetrieben auf einer Fläche von etwa 1.800 ha angebaut. Regionale Dienstleistungsunternehmen übernehmen die Ernte und Silierung, um den Biogaspark kontinuierlich mit Biomasse zu versorgen. Darüber hinaus werden jedes Jahr rund 1.800 t Roggenkorn eingesetzt.

**Mit dem Betrieb der Anlagen werden jährlich ca. 19.700 t Kohlenstoffdioxid eingespart.**

Die nach dem Prozess anfallenden Gärreststoffe, jährlich etwa 40.000 t, werden in eine feste und flüssige Fraktion getrennt, an umliegende Landwirtschaftsbetriebe abgegeben und als hochwertige Dünger wiederverwendet. Somit werden Stoffkreisläufe geschlossen und erhebliche Mengen an Düngemitteln ersetzt.

Die Energieerzeugung erfolgt CO<sub>2</sub>-neutral, da bei der energetischen Nutzung von Biogas nur so viel Kohlendioxid freigesetzt wird, wie die Pflanzen zuvor im Wachstum aufgenommen haben. Der Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen reduziert die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen wie Öl und Gas und trägt zur Stärkung der lokalen Landwirtschaft sowie der mittelständischen Wirtschaft bei.



## Technische Daten der Anlage

### INBETRIEBNAHME

Biogaspark: 2007, Satelliten-ORC-BHKW: 2011/2019, Biogasaufbereitungsanlage (BGAA): 2019

### FLÄCHENBEDARF / ANBAUFLÄCHE

ca. 1.800 ha

### VOLLASTBETRIEB

Biogaspark: 2007, Satelliten-ORC-BHKW: 2011/2019, Biogasaufbereitungsanlage (BGAA): 2020

### BIOGASERTRAG

12.550.000 m<sup>3</sup>/a

### ERZEUGTE STROMMENGE

7.700 MWh/a (Vor-Ort-Verstromung)  
18.100 MWh/a (BGAA Stromäquivalent)

### NUTZWÄRME

8.200 MWh/a

### LEISTUNG<sub>EL</sub> (BHKW)

0,625 MW (3 x) | 0,680 MW (Satelliten-ORC-BHKW)

### LEISTUNG<sub>TH</sub> (BHKW)

0,673 MW (3 x) | 0,683 MW (Satelliten-ORC-BHKW)

### KAPAZITÄT DER BIOGASAUFBEREITUNG (BIOMETHAN)

600 Nm<sup>3</sup>/a

### WÄRMENUTZUNGSGRAD

90 %

### INVESTITIONSSUMME

18,7 Mio. EUR

### BEREITSTELLUNG SUBSTRAT

Landwirtschaftsbetriebe der Region

### SUBSTRATDURCHSATZ

Maissilage, Getreide (NaWaRo): ca. 55.000 t/a

### BETRIEB VERGÄRUNGSSTUFE

365 d/a

### VERWEILDAUER / TEMPERATUR

55 d / 42 °C

### ABBAUGRAD DER ORGANIK (OTS)

> 85 %

### VERGÄRUNGSVERFAHREN

Einstufige, mesophile Trockenfermentation

### MENGE ANFALLENDER GÄRRESSTOFFE

32.000 t/a flüssig | 8.000 t/a fest

## Daten der Einzelkomponenten

### ROHSTOFFLAGERUNG

Externe Lagerung in Fahrtilos

### FESTSTOFFANNAHME

80 m<sup>3</sup>, Schubboden in Technikhalle installiert

### GETREIDESILO

3 Getreidesilos jeweils mit 40 m<sup>3</sup> (30 t) und mit nachgeschalteter Getreidemühle sowie Tagesvorratsbehälter

### VORRATSBEHÄLTER

Vorratsbehälter für Presswasser mit jeweils 150 m<sup>3</sup>, Betondecke und einem Rührwerk 13 kW

### SUBSTRATZUFÜHRUNG

Flüssigfütterung

### FERMENTER

Fermenter mit 2.850 m<sup>3</sup> und 3 Tauchmotorenrührwerke à 15 kW

### NACHGÄRER

Nachgärer mit 4.200 m<sup>3</sup>, Doppelmembrangasspeicher und 2 Tauchmotorenrührwerke à 16,9 kW

### GÄRRESTOFFLAGER/GASSPEICHER

5.130 m<sup>3</sup> flüssig, 2.500 m<sup>3</sup> Doppelmembrangasspeicher und 2 Tauchmotorenrührwerke à 25 kW

### FEST-/FLÜSSIG-TRENNUNG

Pressschneckenseparatoren

### GASVORBEHANDLUNG

Entschwefelung mittels Sauerstoffkonzentrator und Aktivkohlefilter

### GASSPEICHER

Doppelmembransystem; 2.600 m<sup>3</sup> Gasspeichervolumen

### GASNUTZUNG

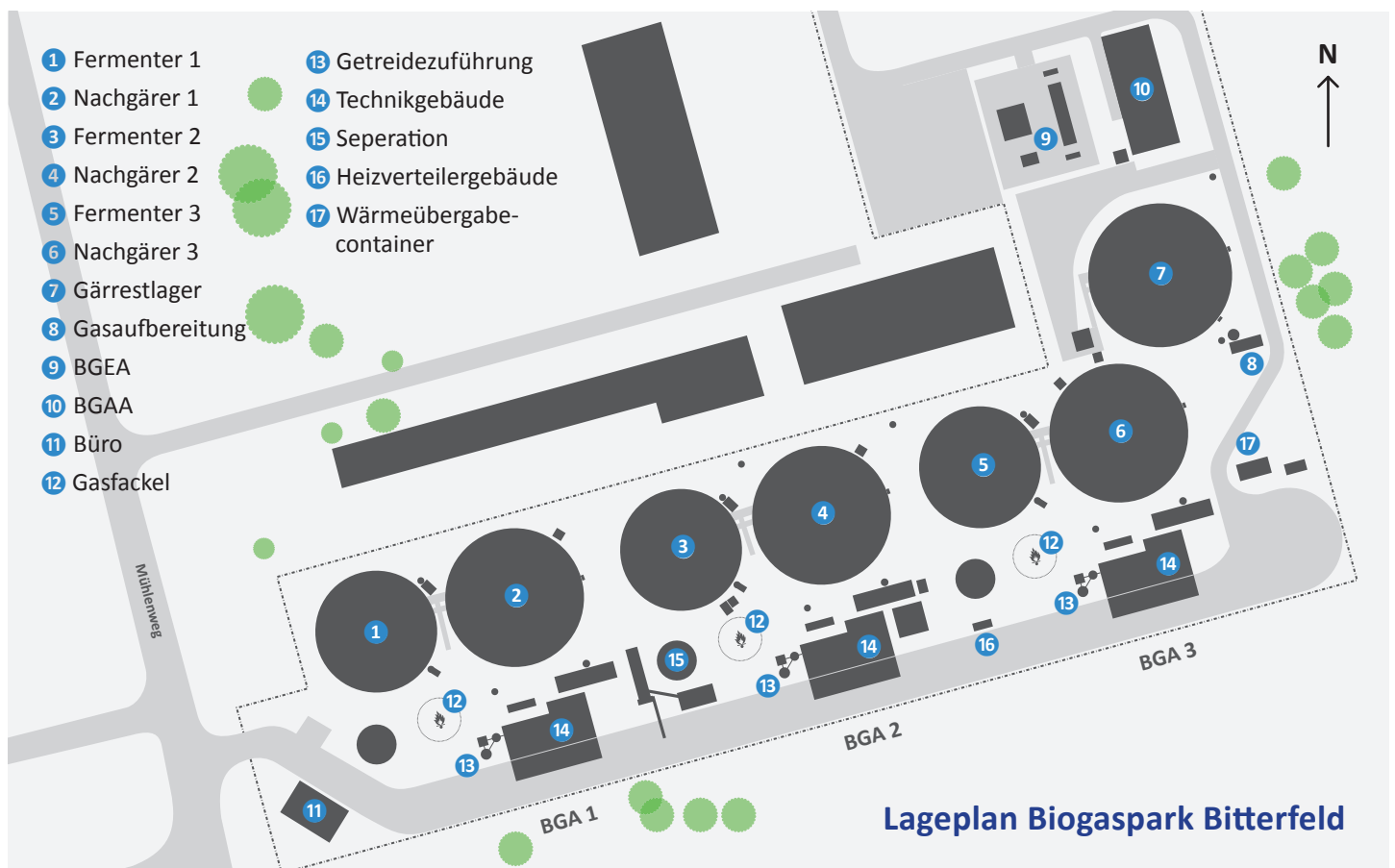
Gasaufbereitungsanlage nach dem Prinzip der physikalischen Wäsche: Biomethanmenge bis 600 Nm<sup>3</sup>/h; 3 Blockheizkraftwerke; 1 Satelliten-Blockheizkraftwerk mit integrierter ORC-Anlage

### ABLUFTBEHANDLUNG

BGAA: regenerative thermische Biofilter

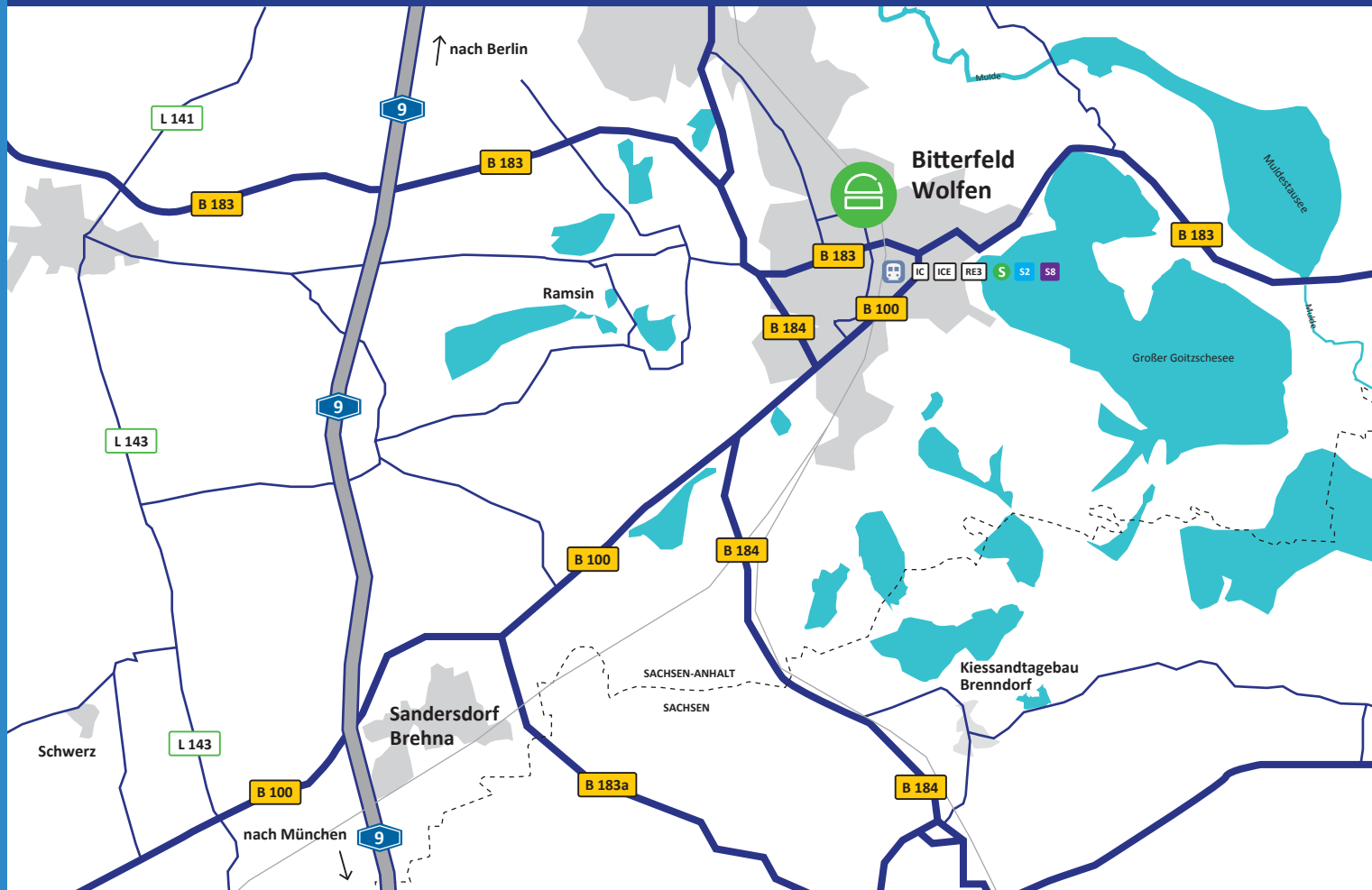
### WÄRMENUTZUNG

Einspeisung in die Netze der Bitterfelder Fernwärme GmbH



# So erreichen Sie unseren Biogaspark Bitterfeld:

Mühlenweg 1c, 06749 Bitterfeld



## Über die Danpower-Gruppe

Als Contractor offeriert die Danpower-Gruppe ein ganzheitliches Dienstleistungskonzept. In der Produktion setzen wir auf die Kombination aus effizienter und umweltschonender Energieerzeugung. Zum Einsatz kommen modernste Technologien, fast immer auf Basis von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Eine nahezu CO<sub>2</sub>-neutrale Erzeugung von Elektroenergie realisieren wir durch erneuerbare Brennstoffe (Biogas, Holzpellets und Holzhackschnitzel) und energetische Nutzung von Restabfällen.